Lane Medical Library

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Über zwei Fälle von grossen Defecten der Vorhofsscheidewand des Herzens.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Karl Rudolph,

approb. Arzt aus Breitenworbis (Prov. Sachsen.)

Kiel 1900.

Druck von H. Fiencke.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Über zwei Fälle von grossen Defecten der Vorhofsscheidewand des Herzens.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Karl Rudolph,

approb. Arzt aus Breitenworbis (Prov. Sachsen.)

Kiel 1900.

Druck von H. Fiencke.

No. 35.

Rektoratsjahr 1900.

Referent: Prof. Dr. **Heller**.

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Völckers**.
z. Z. Decan.

Seiner lieben Mutter

sowie

dem Andenken seines teuren Vaters

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0144

Die beiden Fälle von grossen Defecten in der Vorhofsscheidewand des Herzens, über welche berichtet werden soll, kamen im hiesigen pathologischen Institut zur Section. Der eine, welcher einen 22 jährigen Schachtmeister betrifft, wurde in der medizinischen Klinik längere Zeit beobachtet, während der andere, ein 8 Monate altes Kind, von der Poliklinik dem pathologischen Institute überwiesen wurde. Da eine Krankengeschichte dieses Falles nicht vorhanden ist, so bleibt nur die Betrachtung des pathologisch-anatomischen Befundes übrig.

Bevor ich zur näheren Beschreibung besagter Fälle übergehe, möge es mir erlaubt sein, einen kurzen Überblick über die Entwickelung des Vorhofsseptum zu geben, da hier durch das Verständnis für das Vorkommen von Defecten in demselben wesentlich erleichtert werden kann. Eine Reihe berühmter Forscher haben sich mit der Lösung dieser Frage beschäftigt, ohne jedoch zu einem einheitlichen Resultate gekommen zu sein. Sowohl über den Zeitpunkt des Beginnes der Entwicklung des Vorhofsseptum, als auch über die feineren anatomischen Vorgänge bei derselben bestehen zahlreiche auseinanderweichende Ansichten. Ich will nur kurz die der bedeutendsten Forscher anführen.

Schon Gelehrte früherer Zeit aus dem XVII. und XVIII. Jahrhundert beschäftigten sich angelegentlichst mit der Frage über die Entstehung der Herzsepten; ihre Beobachtungen, die sie meistens an Hühnerembryonen machten, sind abgesehen von kleineren Abweichungen, nicht wesentlich von einander verschieden. Neuere Forscher wie Lindes, Rokitansky und Arnold sind jedoch zu Resultaten gekommen, die von den Ansichten der älteren in wichtigen Punkten abweichen.

Albrecht v. Haller[1]) beobachtete die erste Andeutung einer Teilung des Vorhofes beim Hühnerembryo in der 82. Stunde der Bebrütung. Er lässt die Teilung des Vorhofes der des Ventrikels vorangehen. Den Beginn dieser beobachtete er erst in der 114. Stunde.

Meckel[2]) machte seine Beobachtungen an menschlichen Embryonen. Bei einem 6 mm langen Embryo fand er im Vorhof eine Scheidewand mit einem sehr grossen eirundem Loch, bei einem 9 Wochen alten Embryo fand er die besagte Scheidewand nur in ihrem kleinsten oberen Teile. Die erste Andeutung einer Kammerteilung nahm er, im Gegegensatz zu Haller, schon früher wahr.

Von Baer[3]) erkannte die beginnende Teilung des Venensackes oder Vorhofes bereits am 3. Tage an zwei seitlichen Ausbuchtungen; am 5. Tage sah er am mittleren Venensack äusserlich eine Einschnürung. am 7. Tage dieser entsprechend an der Innenseite des Vorhofes die Andeutung einer unvollständigen Scheidewand als Folge der äusseren Einschnürung.

Allen Thomson[4]) bemerkte in der 80. Stunde der Bebrütung den Anfang der Teilung des Vorhofes äusserlich in Gestalt einer schwarzen Linie oben und links nahe an der Venenmündung; diese Linie war die Folge einer Zusammenziehung im oberen und hinteren Teile der Vorkammer, wodurch diese in zwei sphärische Säcke geteilt wurde; jedoch so, dass der rechte den linken bedeutend an Grösse übertraf. Die besagte Einschnürung ging von oben nach unten, bis dadurch zuletzt eine Scheidewand zwischen beiden Vor-

---

[1]) Albrecht von Haller. Opera minora emendata, aucta et renovata. Lausannae 1762—1768. Die älteren Schriftsteller sind der Arbeit von Lindes entnommen.

[2]) J. F. Meckel: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Herzens und der Lungen der Säugetiere. Archiv für Physiologie von Meckel. Bd. II. 1816. S. 402—434.

[3]) Karl Ernst von Baer. Über Entwicklungsgeschichte der Thiere.

[4]) Allen Thomson. Über die Entwicklung des Gefässsystems in dem Foetus der Wirbeltiere. Prorieps Notizen 1831.

kammern zu Stande kam. Das foramen ovale blieb am unteren Teile dieses Septum offen, so dass dadurch der Ventrikel mit beiden Vorkammern communicirte.

Sehr einleuchtend sind Rathke's[1]) Schilderungen über die Entwicklung des Vorhofsseptum. Nach ihm entsteht dasselbe aus zwei sich von der vorderen oberen und hinteren Wand des Venensackes entgegenwachsenden Falten oder besser Leisten; denn nur die obere ist eine wirkliche Falte, während er die andere als schmale Brücke zwischen zwei verdickten Stellen am Übergange der Vorkammern in die Herzkammern beschreibt.

Kölliker[2]) schildert die Entstehung des Septum Atriorum in folgender Weise: „Die Bildung des Septum Atriorum beginnt erst nach Vollendung des Septum Ventriculorum in der 8. Woche in Gestalt einer niedrigen, halbmondförmigen Falte, die von der Mitte der vorderen Wand der Vorkammern und vom oberen Rande des Septum ventriculorum ausgeht. Gleichzeitig treten auch die Valvula Eustachii und Valvula foraminis ovalis rechts und links an der Mündung der unteren Hohlvene auf und vervollständigen die Scheidung der Vorhöfe noch weiter.

H. Langer[3]) und Henle[4]) lassen das Septum Atriorum sich aus zwei einander entgegen wachsenden Platten oder Segmenten entstehen, die eine von der oberen der vorderen und dem Vorderteile der unteren Wand des Atriums, die andere von der Hinterwand und dem hinteren Teile der unteren Wand; sie entstehen nach ihnen in Form niedriger halbmondförmiger Säume, deren Spitzen so übereinander greifen, dass die der vorderen Platte an der rechten Seite der unteren gelegen ist. Wenn wir die Ansichten der oben angeführten Autoren zusammenfassen und gewissermassen

---

[1]) Rathke. Entwicklungeschichte der Natter, 1839.

[2]) Kölliker. Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere, 1861.

[3]) Langer, Anatomie 1865. S. 315.

[4]) Henle, Anatomie Bd. III. Abth. 1.

unter einen Hut bringen wollen, so würde die Entstehung des Vorhofsseptum etwa auf folgende Weise zu Stande kommen.

Schon frühzeitig beginnt die Entwicklung des Septum Atriorum in Gestalt zweier sich vom vorderen oberen, resp. hinteren Umfange des Vorhofssackes entgegenwachsenden Leisten oder Falten von halbmondförmiger Gestalt mit der Concavität nach Innen schauend. Sie fassen zwischen sich eine ovale Öffnung, das sogenannte foramen ovale. Da nun aber die Falten nicht genau in einer Ebene liegen, so wachsen sie an einander vorbei und zwar nimmt die vordere ihre Richtung nach dem Hohlvenensacke, die hintere nach dem Lungenvenensacke. Sobald sie sich berühren, verlöten sie mit einander; diese Verwachsung findet von hinten nach vorn statt. Durch weiteres Wachstum, indem sich auch die centralen Teile der Platten decken, verschwindet die ovale Öffnung; es bleibt jedoch noch immer eine schräge von rechts nach links gehende Communication vorhanden, da die centralen Ränder der Segmente erst spät mit einander verkleben.

Wesentliche Fortschritte in der Erkenntnis der Entwicklung der Herzsepten wurden durch eine Arbeit J. Arnoids[1]) gemacht.

Er findet im Anfang des 3. Monats die Vorhofsscheidewand bereits angelegt. Es entsteht dieselbe aus zwei sich entgegenwachsenden Platten, einer pars carnosa und einer pars membranacea. Die erstere erhebt sich im 3. Monat in Form einer Falte von der vorderen Wand des Vorhofes. Diese Falte sendet zwei Schenkel aus; während der obere die Mitte des Vorhofes kaum erreicht, wächst der untere schnell auf der Basis hin weiter, so wird nach und nach ein muskulöser, nach hinten und unten offner Ring gebildet. Die pars membranacea entsteht in Form einer halbmondförmigen Falte an der linken Wand der unteren Hohlvene. Diese

[1]) J. Arnold. Ein Beitrag zu der normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte der Vorhofsscheidewand des Herzens, 1865.

Falte ist mehr nach links gerichtet; sie sendet gleichfalls zwei Schenkel aus, die jedoch links an den Schenkeln der pars carnosa vorbeiwachsen und nach und nach mit diesen verschmelzen. Das foramen ovale, welches durch die halbmondförmige Form beider Platten gebildet war, wird hierdurch zum Schwinden gebracht.

Eine ganz neue Auffassung über die Entstehung des Vorhofseptum wurde durch Lindes[1]) begründet, der sich Rokitansky[2]) im wesentlichen anschloss.

Lindes machte seine Untersuchungen wie die meisten der früheren Forscher an Hühnerembryonen und Rokitansky übertrug diese Verhältnisse ohne weiteres auf den Menschen.

Nach den beiden eben genannten Forschern tritt schon beim Hühnerembryo im Beginne des 3. Brütetages die erste Spur des Septum Atriorum in Gestalt einer niedrigen Leiste auf, die sich an der Innenfläche der oberen Wand des Venensackes erhebt und denselben in einen kleineren linken und einen grösseren rechten Abschnitt sondert. Es muss hier sogleich erwähnt werden, dass auch zu derselben Zeit an der Grenze zwischen Vorhof und Kammer Gebilde entstehen, welche das Ostium atrioventriculare zu verengern bestimmt sind und später mit der ersten Anlage des Vorhofseptum in innige Verbindung treten. Diese Gebilde, oder besser Wülste, werden von Lindes Atrioventricularlippen genannt. Sie gehen parallel der transversalen Axe des Vorhofes von den einander zugekehrten Flächen der vorderen und hinteren Herzwand aus. Durch diese Atrioventricularlippen wird die Atrioventricularöffnung so verengt, dass sie einem liegenden **I** gleicht. Von der oben genannten niedrigen Leiste gehen nun zwei Schenkel aus; der eine an der hinteren Wand entlang; der andere an der oberen und vorderen Wand entlang; in ihrer Verlängerung

[1]) Lindes, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Herzens. Dorpat 1865.

[2]) Rokitansky, Die Defecte der Scheidewände des Herzens. Wien 1875.

erreichen beide allmählich die beiden Atrioventricularlippen und befestigen sich an diesen. Eine eigentliche Trennung des Venensackes kommt aber erst am 4. Brütetage zu Stande, indem das Septum Atriorum in Form einer Courtine sich von der oberen Wand des Vorhofes herablässt und mit seinem freien Rande jenem noch offenen Spalt der Atrioventricularöffnung zustrebt; indem es diesen erreicht, findet eine Verwachsung sowohl des Septumrandes mit den Atrioventricularlippen als auch dieser unter sich statt. Bevor jedoch diese Vereinigung stattfindet, treten in der jungen Scheidewand zahlreiche Lücken auf, so dass dieselbe als ein aus Bälkchen verschiedener Dicke und unregelmässiger Anordnung gebildetes Netzwerk erscheint. Das durchlöcherte Septum ist nach links ausgebuchtet; es scheint somit, dass die Löcher durch durchbrechende Blutströme von rechts nach links entstanden sind. Während Lindes die Durchlöcherung des Septums fast nur in den centralen Partieen sah, fand sie Rokitansky gleichmässig auf die ganze Fläche verbreitet; ja er sah sogar solche, die so perifer lagen, dass sie durch Ablösung der zuerst angelegten Partieen, des mehr fleischigen Rahmens entstanden zu sein schienen.

Im weiteren Verlaufe verschwinden die Öffnungen bis auf eine grössere spaltförmige Lücke im oberen vorderen Umfange des Septum; die Membran spannt sich straffer und nimmt die Form einer Klappe an, die spätere valvula foraminis ovalis; indem sich nun diese Klappe auf Seite des Lungenvenensackes im Umfange der oben genannten Lücke an den Fleischrahmen anlegt, kommt eine vollständige Trennung beider Atrien zu Stande. Dieses sind die Verhältnisse beim Hühnchen.

Rokitansky fand beim Menschen ganz ähnliche Verhältnisse. Bei einem 25 mm langen Embryo sah er eine ganz dünne, von reichlichen Lücken durchbrochene Membran, die vorn und oben an einem Fleischrahmen befestigt war und mit dem freien Rande nach dem Lungenvenensack zu flottirte. Diese Membran befestigte sich nach und nach auch an den übrigen Teilen des Fleischrahmens,

nur blieb vorn und oben ein halbmondförmiger Ausschnitt. In diesem Stadium, etwa im 4. Monat, hatte sie ein zartes Aussehen und war vielfach durchlöchert. Im weiteren Verlaufe nahm sie ein gestricktes Aussehen an und wurde fester und dicker; die Ausbuchtung nach links verlor sich mit der Kräftigung der Membran; vereinzelte Öffnungen blieben jedoch bestehen. Die oben bemerkten Öffnungen am vorderen oberen Ende der Membran wurde durch fortschreitendes Wachstum jenes vorderen Teiles des Fleischrahmens zum Schwinden gebracht. Nicht selten jedoch blieb der Verschluss dieser Öffnung, des foramen ovale, aus. Dies sind kurz die massgebensten Ansichten über die Entwicklungsgeschichte der Vorhofsscheidewand. Wie soeben bemerkt, bleibt nicht selten ein Verschluss des foramen ovale aus. Weit seltener sind jedoch die Fälle, in denen sich Öffnungen an anderen Stellen der Vorhofsscheidewand finden. In der Litteratur sind schon eine Reihe solcher Defecte beschrieben, so von Lindes[1]), Rokitansky[2]), Arnold[3]) und Ruge[4]). Zur weiteren Vervollständigung der Casuistik mögen die beiden folgenden Fälle dienen.

1. Fall.

Dieser Fall betrifft einen 23 Jahre alten Schachtmeister aus Venedig, welcher beim Bau des Nord-Ostsee-Kanals thätig war. Ich lasse einen kurzen Abriss des Krankenjournals folgen.

Anamnese: Patient, der bisher stets gesund gewesen, erkrankte am 24. XI. 1888 plötzlich mit heftigem Schüttelfrost und Erbrechen; dazu gesellten sich Husten und Auswurf weisslicher Massen, sowie heftige, stechende Schmerzen in der linken Brust, die nach der l. Schulter ausstrahlten. Da noch heftige Atembeschwerden eintraten, sowie starkes

[1]) Siehe S. 12.

[2]) Siehe S. 13.

[3]) Julius Arnold. Ein Beitrag zu der normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte der Vorhofsscheidewand des Herzens. Heidelberg.

[4]) H. Ruge. Über Defecte der Vorhofsscheidewand des Herzens. I.-D. Heidelberg 1898.

Fieber sich einstellte, so wurde er am 27. XI. in die medizinische Klinik aufgenommen.

Status präsens: Kräftig gebauter Mann, von gesundem Aussehen, jedoch stark leidendem Gesichtsausdruck. Brustkorb gut gewölbt; Herzgegend etwas prominent, Atmung beschleunigt, von costo-abdominalem Typus. Lungenschall links hinten unten, rechts unten vorn und hinten deutlich gedämpft mit tympanitischem Beiklang; im übrigen ohne Besonderheiten. An den gedämpften Stellen hauchendes Atmen mit feuchten Rasselgeräuschen; Exspirium verlängert. Herzspitzenstoss 6 cm ausserhalb der Mammillarlinie im 6. Intercostalraum, stark hebend. Über der Herzspitze ein starkes systolisches Geräusch; 2. Pulmonalton klappend. Puls 90 Schläge in der Minute.

Temp. 39,2° C. Med. Calomel, Apomorphin, blutige Schröpfköpfe, Antipyrin, und Eisblase.

Krankheitsverlauf: Die Schmerzen in Brust und Schulter nahmen zu, desgleichen Husten und Auswurf, dem sich reichlich Blut beimischte. Die anfangs relativ geringen Dämpfungen breiteten sich weiter aus; es traten pleuritische Reibegeräusche neben reichlichen Rasselgeräuschen auf. Die Temperatur steigerte sich auf 41,0° C. Unter zunehmender Dyspnoe trat am 3. XII. im comatösen Zustande der Exitus letalis ein.

Das Obductionsprotokoll ergiebt folgenden wesentlichen Befund:

Frische umschriebene Endocarditis der Bicuspidalis und Tricuspidalis — Grosser Defect im Vorhofsseptum mit Residuen von fötaler Endocarditis — Geringe Peritonitis — Hypertrofie des Herzens mit myocarditischen Herden — Doppelseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis — Embolische Pneumonie — Zahlreiche embolische Abscesse und Blutungen von Herz, Leber, Milz, Nieren, Hoden, Darm — Vereiterung des Nebenhodens — Eitrige Entzündung des rechten Sterno-clavicular- und des Schulter-Gelenkes — Starke, trübe

[1]) S.-No. 415, 1888.

Schwellung der Leber, Milz, Nieren — Flache Erosionen der Speiseröhre — Starke Schwellung und Hyperämie der Bronchialdrüsen — geringe, chronische Meningitis — Hyperaemie und Ödem der Hirnhäute und der Hirnsubstanz.

Uns interessirt an diesem Falle nur der Herzbefund wegen des bestehenden Defectes im Vorhofsseptum. Die Form des Herzens bietet im Allgemeinen nichts Besonderes; nur erscheint dasselbe an der Spitze etwas mehr abgerundet, als dies gewöhnlich der Fall ist. An der Basis und in den Sulci finden sich reichliche Fettablagerungen. Das Herz hat, von dem sulcus atrio ventricularis bis zur Herzspitze gemessen, eine Länge von 13½ cm: eine Breite, an der Basis der Kammern gemessen, von 12 cm. Das Gewicht beträgt 385 gr. Auf den ersten Blick fällt eine bedeutende Erweiterung des rechten Vorhofes auf. Die Wand desselben ist ziemlich schlaff. Das rechte Herzrohr ist ebenfalls erweitert, die musculi pectinati sind gut entwickelt. Der linke Vorhof zeigt nichts Besonderes; die Einmündungen der Lungenvenen befinden sich an normaler Stelle. Das linke Herzrohr ist klein.

Die Ventrikel, besonders der linke, sind verhältnismässig klein; die trabeculae carneae links sind sehr kräftig entwickelt; desgleichen die Papillarmuskeln, die fast fingerdick sind. Der linke Ventrikel ist hypertrofisch, die Wanddicke beträgt über der Spitze 12 mm; an der Basis 18 mm. Die Wand des rechten Ventrikels misst an der Spitze 5 mm; an der Basis 8 mm. Die Ventrikelscheidewand hat eine Dicke von 20 mm. Das Herzfleisch fühlt sich im Allgemeinen derb an. Die Wand der Aorta ist ziemlich dünn; die Innenfläche ist von glatter Beschaffenheit; sie misst über den Klappen 6,5 cm. Die Klappen sind zart, ohne Besonderheiten. Desgleichen die der Pulmonalis, sie misst über den Klappen 8,5 cm. Einen auffallenden Befund zeigen die Atrioventricular-Klappen; da derselbe mit einem grossen im Vorhofseptum bestehenden Defecte in enger Beziehung steht, so ist es wohl angezeigt, die Klappen und das Vorhofseptum gesondert zu betrachten. Spannt man das Vorhofseptum an, so fällt sofort ein enormer Defect in die Augen,

durch den die beiden Vorhöfe mit einander communiciren. Derselbe hat eine stumpfe Eiform, das spitzere Ende nach unten gekehrt. Der senkrechte Durchmesser desselben beträgt 4,5 cm; der wagerechte 4 cm. Das rudimentäre Septum spannt sich in Gestalt eines fleischigen Bogens von der oberen vorderen Wand des Vorhofes an der Decke desselben entlang nach hinten unten aus; die centralen und unteren Partieen des Septum fehlen völlig. Der Fleischrahmen hat hinten eine Höhe von 1,5 cm; nach vorn wird er allmählich niedriger und verschmilzt mit der vorderen Vorhofswand. Der Rand desselben ist völlig glatt ohne eine Spur früherer entzündlicher Processe. Der grosse, im Vorhofsseptum bestehende Defect ist aber nicht ein offnes Foramen ovale, sondern ein an anderer Stelle entstandener Defect. Die fovea foramenis ovalis ist deutlich über dem vorderen Schenkel des Fleischrahmens als eine häutige, durchscheinende Membran zu sehen.

Betrachten wir nun die Atrioventricularklappen, so finden wir, dass dieselben infolge Fehlens des grössten Teiles des Vorhofsseptum ein ganz anderes Bild als gewöhnlich bieten. Der Aortenzipfel der Mitralis ist völlig gespalten, sodass seine vordere Hälfte mit dem vorderen Zipfel der Tricuspidalis; die hintere mit dem inneren Zipfel derselben in directem Zusammenhange steht. Dieser Zusammenhang erklärt sich leicht durch das Fehlen der untersten Partieen des Septum Atriorum. Die Ränder des Spaltes sind stark verdickt, zweifelsohne durch endocarditische Processe in der Fötalzeit. Sehnenfäden sind an den Spalträndern nicht vorhanden; im Übrigen sind die Segel der Mitralis zart, die Sehnenfäden verkürzt und teilweise verdickt. An der Tricuspidalis finden sich reichliche Spuren neuerer endocarditische Processe. Das vordere Segel ist am Rande schwielig verdickt und zeigt eine etwa linsengrosse endocarditische Efflorescenz. An dieser Klappe finden sich weit mehr Spuren frischer endocarditischer Veränderungen als an der Mitralis; so sind die Ränder derselben durchweg verdickt; auch an anderen Stellen finden sich Residuen endocarditischer Processe. Wie schon gesagt, gehen, bedingt durch das Fehlen

der unteren Partie des Vorhofseptum, die vordere Hälfte der Mitralis continuirlich in den vorderen Zipfel der Tricuspidalis über; ebenso ist dies mit den hinteren Zipfeln beider Klappen der Fall. Analog der Mitralis findet sich auch in der Tricuspidalis ein Spalt, oder vielmehr ein Defect von etwa Daumenbreite. Da sich derselbe an Stelle des inneren Segels befindet, so präsentiert sich die Tricuspidalis als eine zweizipflige Klappe, als eine Mitralis. Die den Defect begrenzenden Ränder zeigen Spuren endocarditischer Processe neueren Datums; auch ziehen einige, schwielig verdickte Fäden von diesen Rändern zu dem ebenfalls verdickten Endocard an der defecten Stelle hin. Zweifelsohne sind die Anomalieen an den Atrioventricularklappen, sowie der grosse Defect im Vorhofsseptum Producte einer fötalen Endocarditis; ob nun diese Endocarditis zu einer Zeit auftrat, wo die völlige Ausbildung des Septum und der Klappen schon vollendet war, oder schon früher, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Der Defect im Vorhofsseptum macht den Eindruck einer durch besagte Ursache bedingten Hemmungsmisbildung, d. h. die Endocarditis trat vor Vollendung des Septum auf; da von einer Anlage eines untern Segmentes des Septum keine Spur zu sehen ist. Die Misbildung an den Klappen dagegen scheint erst nach vollendeter Bildung derselben oder wenigstens in einem weit vorgeschrittenem Stadium der Bildung zu Stande gekommen zu sein. Diese alten endocarditischen Veränderungen können auch die spätere Krankheit des Mannes verschuldet haben, da ja einmal pathologisch veränderte Gewebe leicht günstige Bedingungen für neue Niederschläge aus dem Blute, sowie für die Ansiedelung schädlicher Mikroorganismen bieten können. Eine Störung der Circulation scheint vor der Erkrankung des Mannes durch den grossen Defect im Vorhofsseptum wohl nicht bedingt gewesen zu sein, da sonst seine Gesundheit keine so ungestörte und seine Körperconstitution keine so kräftige gewesen wäre.

II. Fall.

Der zweite Fall, ein 8 Monate altes Kind betreffend, ist von dem ersten in den pathologisch-anatomischen Ver-

hältnissen nicht wesentlich verschieden; nur sind dieselben noch ausgeprägter vorhanden. Ich lasse aus dem Sectionsprotokoll folgende kurze Daten folgen.

8 Monate altes — weibliches Kind — gest. 26. Juli $11^1/_2$ Nm. Sect. 29. Juli $12^1/_4$ Vm.[1])

Katarrhalpneumonie — Eitrig-fibrinöse Pleuritis l. — Kompression und Pneumonie der l. Lunge — starkes vicarirendes Emfysem R. O. und U. L. — Starker Katarrh der Luftwege — Starke Hypertrofie des r. Herzens — Defect im Vorhofsseptum — Weit offner Ductus Botalli — Enge der Aorta unter dem Ductus Botalli — Erweiterung des Magenfundus und der Speiseröhre — Schwellung der Dickdarm- und Milzfollikel. —

Der ausführliche Befund am Herzen ist folgender.

Das Herz erscheint im Verhältnis zum Alter des Kindes etwas gross. Die Herzspitze ist stark verbreitert. Die Länge desselben beträgt 5 cm; die Breite 4,5 cm. Die Dicke der Kammerwand beträgt rechts 8 bis 10 mm; links 5 bis 7 mm; die Dicke des Septum ventriculorum beträgt 11 mm; die Pulmonalis misst über den Klappen 3,5 cm; die Aorta 2,75 cm. Die Wände dieses Gefässes sind zart; die Innenflächen derselben glatt. Die Aorta zeigt über den Klappen eine starke Ausbuchtung, über dieser Ausbuchtung ist sie sehr stark verengt, sodass an dieser Stelle ihr Lumen kaum halb so gross ist, als über den Klappen, Aorta und Pulmonalis stehen durch einen weit offnen Ductus Botalli — er hat einen Durchmesser von 6 mm — in directer Communication.

Die Klappen der Aorta sind zart, ohne Veränderungen. Der linke Ventrikel ist stark erweitert; der rechte zeigt eine bedeutende Hypertrofie und kräftig entwickelte Trabeculae carneae. Betrachtet man das Vorhofsseptum und die Atrioventricularklappen gesondert, so bieten sie ein ähnliches Bild, wie der vorige Fall. Auch hier besteht ein grosser Defect im Vorhofsseptum, der fast für einen Finger durchgängig ist. Das Septum fehlt in der unteren Partie völlig, es ist nur ein Fleischbogen vorhanden, der sich von der

[1]) S.-N. 333. 1889.

oberen Wand bogenförmig nach hinten und unten erstreckt. Er hat in der Mitte eine Höhe von 6 mm; nach beiden Seiten verjüngt er sich allmählich; der freie Rand desselben ist vollkommen glatt. Die fovea ovalis, welche sich im vorigen Falle über dem vorderen Abschnitte des Bogens befand, ist hier über dem hinteren Abschnitt desselben gelegen; sie ist nach links ausgebuchtet, und zeigt eine stecknadelgrosse Öffnung. Die Atrioventricularklappen sind im allgemeinen zart, zeigen jedoch an einigen Stellen Verdickungen. Zwischen der Aortenklappe und der äusseren Klappe der Mitralis findet sich eine Stelle, die ohne Segel ist. Ein weiterer Defect findet sich auch an der analogen Stelle der Tricuspidalis, sodass von dem inneren Zipfel dieser Klappe fast nichts vorhanden ist und dieselbe den Eindruck einer Mitralis macht. Der Aortenzipfel der Mitralis ist mit dem vorderen Zipfel der Tricuspidalis infolge Fehlens der unteren Partie des Septum Atriorum verschmolzen; dasselbe ist mit den hinteren Zipfeln beider Klappen der Fall; die verschmolzenen Klappen liegen nur lose auf der Kante des Septum interventriculare auf. Die vordere Klappenpartie ist mit der hinteren nur durch einige Endocardfäden verbunden. Auffallend an diesem Falle ist, ausser den beschriebenen Anomalieen des Vorhofsseptum und der Klappen, die Hypertrofie des rechten Ventrikels sowie die Dilatation des linken Ventrikels. Beide können Folgezustände der durch die bestehenden Anomalieen bedingten Veränderung der Stromesrichtung des Blutes sein. Es kann aber auch die Hypertrofie rechts durch den Widerstand im Lungenkreislauf (Compression und Pneumonie der linken Lunge) bedingt sein; die Dilatation links ist wohl auf Rechnung der schlecht schliessenden Mitralis sowie der angeborenen Verengerung der Aorta zu setzen.

* * *

Zum Schlusse sage ich Herrn Geheimrat Professor Dr. Heller für die gütige Überlassung des Themas und des Materials sowie für seine wohlwollende Unterstützung bei der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank.

Lebenslauf.

Ich, Karl Rudolph, wurde geboren zu Minsleben, Grafschaft Wernigrode a./H., als Sohn des Landwirtes H. Rudolph. Den ersten Unterricht erhielt ich in der Volksschule sowie durch Privatstunden. Darauf besuchte ich die Gymnasien zu Heiligenstadt und Höxter i./W., welch letzteres ich Michaelis 1894 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf studirte ich Medicin an den Universitäten Greifswald, Würzburg, München und Freiburg. Das Tentemen physicum bestand ich in Würzburg; das medizinische Staatsexamen in Freiburg am 10. Juli 1899.